

## BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

**PRIORITY  
DOCUMENT**SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

REC'D 27 OCT 2000	
WIPO	PCT

DE 00/03067

EJU

**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung  
einer Patentanmeldung**

**Aktenzeichen:** 199 42 453.5

**Anmeldetag:** 06. September 1999

**Anmelder/Inhaber:** Siemens Aktiengesellschaft,  
München/DE

**Bezeichnung:** Aktivierung von gesicherten Objekten

**IPC:** G 07 C 9/00

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 05. Oktober 2000  
**Deutsches Patent- und Markenamt**  
Der Präsident  
Im Auftrag

Jerofsky

---

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



## Beschreibung

## Aktivierung von gesicherten Objekten

- 5 Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Aktivierung von gesicherten Objekten.

Unter solchen Objekten sind beispielsweise Schusswaffen, aber auch Automobile, Lastkraftwagen oder Schienenfahrzeuge zu  
10 verstehen. Zu diesen Objekten zählen auch beispielsweise Endgeräte der Datenverarbeitungstechnik, deren Betrieb erhöhten Sicherheitsanforderungen beziehungsweise Sicherheitskontrollen unterliegt.

- 15 Bisher waren Schusswaffen im Allgemeinen mit einer mechanischen Sicherung versehen. Diese sorgt im Wesentlichen dafür, dass sich nicht unbeabsichtigt ein Schuss löst. Die mechanische Sicherung wird beispielsweise durch eine in den Abzugs- beziehungsweise Verschlussbereich einsetzbare und abschließ-  
20 bare Vorrichtung erreicht. Eine so gesicherte Waffe ist nur schwer beziehungsweise langsam in einen feuerbereiten Zustand zu bringen. Eine Sicherung gegen unbefugte Benutzung ist nicht möglich.

- 5 Bei Automobilen werden vorzugsweise sogenannte Wegfahrsperrn gegen eine unberechtigte Benutzung verwendet. Diese Wegfahrsperrre verhindert ein Starten des Motors, solange nicht eine vorgegebene Kodierung eingegeben wird. Die Eingabe kann durch den Fahrer selbst erfolgen, oder sie kann beispielsweise au-  
30 tomatisch vom Zündschlüssel abgelesen werden. Die Kodierung ist hierbei magnetisch im Zündschlüssel gespeichert.

- Bei Endgeräten der Kommunikationstechnik, beispielsweise einem Personalcomputer, erfolgt die Nutzungskontrolle im Allge-  
35 meinen über eine Zugangskontrolle, das heisst über eine Chipkarte oder auch zusätzlich zur Eingabe einer PIN (Persönliche Identifizierungs Nummer).

Um Abhilfe zu schaffen, sind zur Zeit Waffen mit Fingerprint-Erkennung in der Entwicklung. Hierbei wird über einen Sensor, den sogenannten Fingertipsensor, der Fingerabdruck des Nut-  
5 zers ausgewertet und auf seine Autorisierung hin überprüft. Ein solches Verfahren wird bereits bei Mobiltelefonen eingesetzt.

Für Ordnungs- und Sicherheitskräfte ist Voraussetzung, dass  
10 die Waffe innerhalb von Sekundenbruchteilen abgefeuert werden kann. Das bedeutet, dass innerhalb dieser kurzen Zeitspanne von dem Zustand, in dem die Waffe gegen die versehentliche Schussabgabe und Missbrauch gesichert ist, diese Sperre auf-  
gehoben werden kann. Diese Zuverlässigkeit ist für den Nutzer  
15 überlebensnotwendig.

Fingertipsensoren sind in gewisser Weise störanfällig, insbesondere bei Fehlbedienung unter Stress, und sie benötigen  
obendrein eine gewisse Auswertezeit. Diese Auswertezeit liegt  
20 momentan im Sekundenbereich. Es ist denkbar, die Waffe schon vor dem Ernstfall über den Fingertipsensor scharf zu schalten. Hierbei geht aber ein wesentlicher Teil der Sicherheitsfunktion verloren, da die dem Schützen entwendete Waffe gegen  
ihn selbst verwendet werden kann.

25 Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Nützungskontrolle von gesicherten Objekten derart auszubilden, dass die oben genannten Nachteile vermieden werden.

30 Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die im Patentanspruch angegebenen Merkmale gelöst.

Im Folgenden wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels beschrieben.

35 Bei einer ersten Ausführungsform trägt der Schütze an der Schiesshand ein Armband, ähnlich einer Uhr. In dieser Uhr be-

findet sich der an sich bekannte Fingertipsensor. Als sekundäre Benutzeroberfläche kann an der Uhr eine Scharf-/Unscharfanzeige, sowie eventuell mehrere Tasten zur Eingabe einer PIN vorhanden sein.

5

Zur Durchführung der Erfindung weist beispielsweise das Armband der Uhr einen umlaufenden Sensordraht mit Kontaktflächen im Verschluss des Armbandes auf. Wenn das Armband durchtrennt oder der Verschluss geöffnet wird, so wird eine vorher durch den Sensor gegebene Freigabe zurückgesetzt. Im Armband befindet sich weiter ein Sender mit geringer Reichweite oder ein Interrogator mit Erkennung der Signallaufzeit. Als Übertragungsmedium kann Funk, Ultraschall, Infrarot, Induktion oder durch Berührung der Waffe geleitete Elektrizität sein. Das vom Sender abgegebene Signal ist kodiert. In der Waffe befindet sich ein Empfänger für das kodierte Signal des Armband-Senders. Nur solange das Signal des Armband-Senders erkannt wird, wird die elektromechanische beziehungsweise pneumatische Piezoverriegelung der Waffe aufgehoben, und somit ist eine Schussabgabe ermöglicht. Bei dieser laufenden Abstandsüberwachung zwischen dem Arbandsender und dem Empfänger in der Schusswaffe, erfolgt beispielsweise eine Signalabgabe alle hundert Millisekunden.

Bei einer Weiterbildung der Erfindung wird die Betriebssicherheit weiter dadurch erhöht, dass die Waffe ähnlich einem Transponder ein Antwortsignal an das Armband zurücksendet. Hierdurch lässt sich zuverlässig eine maximale Entfernung durch Laufzeitmessung exakt einhalten und zusätzlich eine verbindliche Rückmeldung der Waffe über den Feuerbereit-Status an das Armband durchführen.

Der Schütze trägt als quasi abgesetztes Teil der Waffe die elektronische Sicherung am Körper. Er kann vor Dienstantritt beziehungsweise vor dem Einsatz in Ruhe die Erkennung über den Fingertipsensor durchführen.

Eine Anzeige am Armband meldet jederzeit, ob die Waffe im Bedarfsfall schussbereit ist, oder ob sie aktiviert werden muss.

- 5 Wird dem Schützen die Waffe entwendet, so befindet sich diese ausser Reichweite des Armbandes, und somit ist die Waffe unscharf und stellt keine Bedrohung für den Schützen dar.

- 10 Der legitime Besitzer der Waffe kann durch Öffnen des Armbandes jederzeit die Waffe entschärfen, falls sie von einem Unbefugten in unmittelbarer Nähe zu seinem Armband gebracht wird.

- 15 Analog kann ein Auto oder ein Endgerät der Datenverarbeitung gesichert werden. Über den Fingertipsensor erfolgt die Authentifikation des Autofahrers beziehungsweise Benutzers. Beim Aussteigen aus dem Auto wird auf Grund des jetzt vergrößerten Abstandes die Wegfahrsperre aktiviert. Das gleiche gilt, wenn der PC-Benutzer beispielsweise den Raum mit der  
20 Rechenanlage verläßt.

## Patentansprüche

1. Verfahren zur Aktivierung von gesicherten Objekten,  
bei dem eine vom Objekt abgesetzte Einrichtung verwendet  
5 wird, an der zur Aktivierung ein biometrisches Muster einge-  
geben und mit einem vorgegebenen Muster verglichen wird,  
bei dem von der Einrichtung laufend der Abstand zum Objekt  
überwacht wird, und  
bei dem bei jedem positiven Mustervergleich und bei Einhal-  
10 tung eines vorgegebenen Abstandes das Objekt aktiviert wird  
beziehungsweise aktiv geschaltet bleibt.
2. Verfahren gemäß Anspruch 1,  
bei dem von der Einrichtung laufend zum Objekt ein kodiertes  
15 Meßsignal zur Bestimmung des Abstandes gesendet wird.
3. Verfahren gemäß Anspruch 2,  
bei dem vom Objekt ein Antwortsignal zur Einrichtung zurück-  
20 gesendet wird.

## Zusammenfassung

### Aktivierung von gesicherten Objekten

- 5 Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Aktivierung von gesicherten Objekten, bei dem eine vom Objekt abgesetzte Einrichtung verwendet wird, an der zur Aktivierung ein biometrisches Muster eingegeben und mit einem vorgegebenen Muster verglichen wird, bei dem von der Einrichtung laufend der Abstand zum Objekt überwacht wird, und bei dem bei jedem positiven Mustervergleich und bei Einhaltung eines vorgegebenen Abstandes das Objekt aktiviert wird beziehungsweise aktiv geschaltet bleibt.
- 10